

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
H04B 1/40

(11) 공개번호 특2002-0080773  
(43) 공개일자 2002년10월26일

(21) 출원번호	10-2001-0020534
(22) 출원일자	2001년04월17일
(71) 출원인	엘지전자 주식회사
(72) 발명자	서울특별시 영등포구 여의도동 20번지 LG트윈타워 권오성 서울특별시강남구도곡동역삼로105동1303호 조장현 경기도고양시일산구덕이동537-13/1 윤종관 서울특별시관악구신림동412-118201호 이가은 서울특별시서대문구연희3동334-40303호 김용인, 심창섭
(74) 대리인	김용인, 심창섭

심사청구 : 없음

(54) 다수의 외장형 모듈을 구비한 이동단말기 및 그 제어방법

요약

본 발명은 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 및 그 제어방법을 제공하기 위한 것으로서, 이동단말기의 부가 기능에 따른 제어신호를 저장하는 메모리; 상기 각 제어신호에 따라 상기 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고 상기 이동단말기에 장착되어 가능하며 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈; 상기 제어신호를 상기 메모리로부터 리드하여 리드된 제어신호를 출력 제어하고, 상기 결과데이터를 상기 각 기능 모듈끼리 연계하도록 제어하는 제어부; 상기 이동단말기와 상기 기능 모듈을 접속하거나 상기 각 기능 모듈끼리 접속하여 상기 제어신호를 입출력하는 인터페이스부를 포함하여 구성되며, 이동단말기의 다양화에 따른 부가 기능들을 모듈화하여 필요에 따라 멀티칩으로 칩할 가능하게 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비하여 이동단말기의 연계된 부가 기능이 가능하고, 이로 인해 이동단말기의 소형화가 가능하고 모듈 집적화 비용이 들지 않는다.

도표도

도1

색인어

모듈(module)

영세서

도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기의 외형도.

도2는 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 시스템도.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 무선송수신부	20 : 키입력부
30 : 표시부	40 : 송수화부
50 : 메모리	60 : 음성처리부
70 : 착신음 발생부	80 : 제어부
100 : 이동단말기	200 : 기능 모듈
210 : 모듈제어부	220 : 모듈메모리

### 300 : 인터페이스부

#### 발명의 상세한 설명

##### 발명의 목적

##### 발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기에 관한 것으로, 특히 이동단말기(특히, 휴대폰) 기능의 다양화에 따른 부가 기능들을 모듈화하여 필요에 따라 멀티칩으로 착탈 가능하게 한 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 및 그 제어방법에 관한 것이다.

현재는 소정의 부가 기능만을 가진 하나의 기능 모듈만 이동단말기에 장착하므로, 예를 들어 동영상 카메라 기능을 갖는 기능 모듈을 이동단말기에 연결할 경우, 이동단말기에 내장된 메모리는 그 용량이 부족하여 상기 기능 모듈에 의해 영상의 녹화시간이 짧아질 수 밖에 없다.

##### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이상에서 설명한 종래 기술에 따른 내장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기는 크기 및 집적화 비용이 증가하며, 사용하지 않는 기능 모듈에 대한 비용도 지불해야 하는 단점이 있다.

그리고 종래 기술에 따른 장착적이 가능한 하나의 기능 모듈만을 구비한 이동단말기는 필요한 기능을 하나씩만 부가시켜, 각 기능 모듈이 연계될 없이 독립적으로 기능하여 연계된 부가 기능을 가지지 못하는 단점이 있다.

따라서 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 것으로서, 이동단말기의 다양화에 따른 부가 기능들을 모듈화하여 필요에 따라 멀티칩으로 착탈 가능하게 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비하여 이동단말기의 연계된 부가 기능을 제공하는데 그 목적이 있다.

##### 발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기의 특징은 상기 이동단말기의 부가 기능에 따른 제어신호를 저장하는 메모리; 상기 각 제어신호에 따라 상기 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고 상기 이동단말기에 장착적이 가능하며 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈; 상기 제어신호를 상기 메모리로부터 리드하여 리드된 제어신호를 출력 제어하고, 상기 결과데이터를 상기 각 기능 모듈끼리 연계하도록 제어하는 제어부; 상기 이동단말기와 상기 기능 모듈을 접속하거나 상기 각 기능 모듈끼리 접속하여 상기 제어신호를 입출력하는 인터페이스부를 포함하여 구성되는데 있다. 상기와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 제어방법의 특징은 무선송수신부, 표시부, 인터페이스부를 구비한 이동단말기에 있어서, 이동단말기의 부가 기능에 따라 저장된 제어신호를 선택적으로 입력받아 상기 이동단말기의 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고, 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈을 상기 이동단말기에 장착하는 단계; 상기 이동단말기의 표시부로부터 소정 부가 기능을 선택하는 단계; 상기 선택된 소정 부가 기능에 따른 제어신호를 상기 메모리로부터 리드하여 리드된 제어신호를 인터페이스부에 출력하는 단계; 상기 인터페이스부로부터 출력된 제어신호를 입력하여 입력된 제어신호에 따라 동작프로그램을 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는데 있다.

본 발명의 다른 목적, 특성 및 잇점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 및 그 제어방법의 바람직한 실시예에 대하여 첨부한 도면을 참조하여 설명하면 다음과 같다.

도1은 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기의 외형도이고, 도2는 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 시스템도이다.

도2에 도시한 바와 같이 상기 이동단말기 시스템은 무선 신호를 송수신하는 무선송수신부(10)와, 키입력부(20), 표시부(30), 송수화부(40)를 구비한다.

그리고, 상기 이동단말기의 부가 기능에 따른 제어신호 및 상기 무선송수신부(10)로부터 입력된 무선신호 데이터 및 각종 데이터(동영상, 문자, 정지영상, 음성)를 저장하는 메모리(50)와, 상기 무선송수신부(10)로부터 수신된 음성신호 및 상기 송수화부(40)로부터 입력된 음성 신호 처리를 위한 음성처리부(60)를 구비하며 상기 송수화부(40)에 수화음을 발생하는 착신음 발생부(70)를 더 구비한다.

그리고, 상기 각 제어신호에 따라 상기 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고 상기 이동단말기(100)에 장착 및 탈착이 가능하며 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈(200)과, 상기 메모리(50)에 저장된 각종 데이터 및/또는 부가 기능 별 제어신호를 리드하여 리드된 제어신호를 출력 제어하고, 상기 결과데이터를 상기 각 기능 모듈끼리 연계하도록 제어하는 제어부(80)를 구비한다.

상기 이동단말기(100)와 상기 기능 모듈(200)을 접속하거나 상기 각 기능 모듈(200)끼리 접속하여 상기 제어신호 및 상기 동작프로그램 수행에 따른 결과데이터를 입출력하는 인터페이스부(300)를 구비한다.

상기 인터페이스부(300)는 기능 모듈(200)에 암/수 소켓(receptacle)을 제공하여 필요한 연계기능 이용시 이동단말기에 암/수 소켓을 이용하여 멀티칩으로 장착하여 연결할 수 있도록 구현한다.

그리고 상기 기능 모듈(200)은 상기 제어신호를 입력받아 상기 제어신호를 선택적으로 출력 제어하는 모듈 제어부(210)와, 상기 모듈제어부(210)로부터 해당 제어신호에 따른 동작프로그램을 저장하는 모듈메모리(220)를 포함하여 구성된다. 상기 메모리(50)에 저장된 각종 데이터 및/또는 부가 기능 별 제어신호를 리드하여 리드된 제어신호를 출력 제어하고, 상기 결과데이터를 상기 각 기능 모듈끼리 연계하도록 제어하는 제어부(80)를 구비한다.

상기 모듈제어부(210) 상기 제어부(80)에 의해 연계된 각 기능 모듈(200)의 결과데이터를 입출력 제어한다.

상기 기능 모듈(200) 중 메모리 기능을 갖는 기능 모듈이 상기 모듈메모리(220)에 저장된 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터를 저장하고 있다면, 상기 기능 모듈이 저장된 소정 결과데이터(음성, 영상, 동영상, 문자 등)를 실행시키고자 할 때, 상기 기능 모듈이 저장된 결과데이터를 실행하는 기능을 갖는 각 기능 모듈의 모듈제어부로 상기 결과데이터를 리드 및 기저장된 동작프로그램에 의해 실행되도록 상기 제어부(80)가 상기 기능 모듈과 각 기능 모듈을 연계되도록 제어한다.

그리고 상기 결과데이터를 인터페이스부(300), 필요에 따라 음성처리부(60), 착신을 발생부(70)를 거쳐 송수화부(40) 및/또는 표시부(30)에 디스플레이하여 결과데이터를 시각적/청각적으로 느낄 수도 있다.

상기 기능 모듈이 저장된 결과데이터는 무선 인터넷 기능을 갖는 이동 단말기로부터 데이터 파일을 다운로드받거나, 상기 이동단말기의 부가 기능 메뉴를 선택 및 해당 기능을 갖는 기능 모듈을 이용하여 외부로부터 입력되는 데이터를 직접 상기 기능 모듈에 저장할 수 있다.

상기 제어부(80)에 의해 상기 기능 모듈과 각 기능 모듈을 연계되도록 제어하여 상기 각 기능 모듈에 의해 실행되는 소정 결과데이터를 상기 기능 모듈에 저장하는 것도 가능하다.

3개의 외부 기능 모듈을 이용하는 경우를 예를 들어 보자.

메모리(예:마이크로 드라이브) 기능을 갖는 기능 모듈1과, 동영상 카메라 기능을 갖는 기능 모듈2 및 3차원 입체 변환 기능을 갖는 HMD 기능 모듈3을 상기 암/수 소켓을 갖는 인터페이스부(300)에 의해 멀티칩으로 장착한다.

먼저, 부가 기능 메뉴를 선택하여 기능 모듈2의 녹화를 선택하고, 제어부(80)에 의해 상기 기능 모듈1과 기능 모듈2를 연계하도록 제어하여 상기 메모리(50)로부터 선택된 부가 기능에 따른 제어신호가 인터페이스부(300)를 통해 해당 기능 모듈인 기능 모듈2에 입력되고, 상기 기능 모듈2에 기 저장된 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터가 상기 기능 모듈1에 저장된다.

연계되어 입체 변환할 상기 동영상 파일을 선택(이동단말기의 표시부에 디스플레이된)하고, 제어부(80)에 의해 상기 기능 모듈1과 기능 모듈3을 연계하도록 제어하여 상기 기능 모듈1로부터 저장된 동영상 파일을 기능 모듈3의 모듈제어부가 리드하여 상기 기능 모듈3의 모듈메모리가 이를 저장 및 기 저장된 동작프로그램을 수행하여 3차원 입체 변환 처리하고, 처리된 결과데이터를 인터페이스부(300), 필요에 따라 음성처리부(60), 착신을 발생부(70)를 거쳐 송수화부(40) 및/또는 표시부(30)에 디스플레이하여 데이터 파일을 시각적/청각적으로 느낄 수 있다.

상기 기능 모듈(200)은 메모리, 동영상 카메라, 위치 추적 장치(GPS), 각종 멀티미디어(MP3), HMD(Head Mounted Display), 발전기, 배터리(예: 집광판 모듈을 이용하여 상기 집광판에 태양광을 조사하고, 조사된 태양광을 전기 신호를 바꾸어줌)중 어느 하나 이상을 포함한다.

다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 시스템의 제어방법은 다음과 같다.

먼저, 이동단말기의 부가 기능에 따른 제어신호를 상기 메모리(50)에 저장한다(S100).

그리고, 상기 메모리(50)에 저장된 제어신호를 선택적으로 입력받아 상기 이동단말기의 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고, 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈을 상기 이동단말기(100)에 장착한다(S200).

이때 상기 이동단말기(100)의 표시부(30)로부터 소정 부가 기능을 선택한다(S300).

이때 상기 선택된 소정 부가 기능에 따른 제어신호를 상기 메모리(50)로부터 리드하여 리드된 제어신호를 제어부(80)에 의해 인터페이스부(300)에 출력한다(S400).

상기 인터페이스부(300)로부터 출력된 제어신호를 입력하여 상기 입력된 제어신호를 모듈제어부(210)에 의해 선택적으로 입출력 제어한다(S500).

이때 상기 선택적으로 입력된 제어신호에 따른 동작프로그램을 저장한 모듈메모리(220)로부터 상기 동작프로그램을 수행한다(S600).

그리고, 상기 동작프로그램의 수행에 의한 결과데이터를 상기 제어부(80)에 의해 상기 각 기능 모듈(200)로 입출력하여 각 기능 모듈(200)의 동작프로그램에 의한 수행이 가능하다.

또한 수행 결과에 따른 결과데이터를 실행하는 기능을 갖는 각 기능 모듈로 리드 및 실행하여 상기 결과데이터를 상기 제어부(80)에 의해 인터페이스부, 필요에 따라 음성처리부를 거쳐 송수화부 및/또는 표시부에 디스플레이되어 파일을 시각적/청각적으로 느낄 수 있다.

#### 발명의 효과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 및 그 제어방법은 이동단말기의 다양화에 따른 부가 기능들을 모듈화하여 필요에 따라 멀티칩으로 칩할 가능하게 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비하여 이동단말기의 연계된 부가 기능이 가능하고, 이로 인해 이동단말기의 소형화가 가능하고 모듈 집적화 비용이 들지 않는다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 이탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

무선송수신부, 키입력부, 표시부, 송수화부를 구비한 이동단말기에 있어서,

이동단말기의 부가 기능에 따른 제어신호를 저장하는 메모리;

상기 각 제어신호에 따라 상기 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고 상기 이동단말기에 장착력이 가능하며 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈;

상기 제어신호를 상기 메모리로부터 리드하여 리드된 제어신호를 출력 제어하고, 상기 결과데이터를 상기 각 기능 모듈끼리 연계하도록 제어하는 제어부;

상기 이동단말기와 상기 기능 모듈을 접속하거나 상기 각 기능 모듈끼리 접속하여 상기 제어신호를 입출력하는 인터페이스부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기.

##### 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 기능 모듈은 상기 제어신호를 입력받아 상기 제어신호를 선택적으로 출력 제어하는 모듈제어부;

상기 모듈제어부로부터 해당 제어신호에 따른 동작프로그램을 저장하는 모듈메모리를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기.

##### 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 기능 모듈은 메모리, 동영상 카메라, 위치 추적 장치, 각종 멀티미디어, HMD, 발전기, 배터리 중 어느 하나 이상을 포함하는 것을 특징으로 하는 다수의 기능 모듈을 구비한 이동단말기.

##### 청구항 4

무선송수신부, 키입력부, 표시부, 송수화부를 구비한 이동단말기에 있어서, 인터페이스부를 구비한 이동단말기에 있어서,

이동단말기의 부가 기능에 따라 저장된 제어신호를 선택적으로 입력받아 상기 이동단말기의 부가 기능을 수행하도록 동작프로그램이 저장되고, 서로 연계되어 상기 동작프로그램에 의해 수행된 결과데이터의 입출력이 가능한 다수의 기능 모듈을 상기 이동단말기에 장착하는 단계;

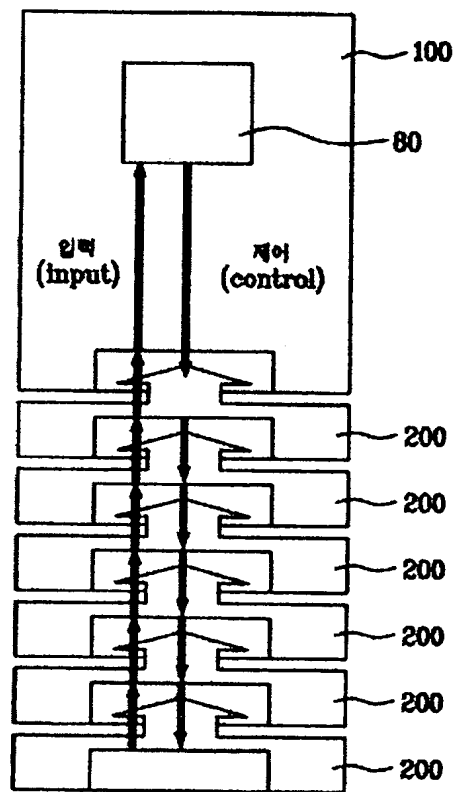
상기 이동단말기의 표시부로부터 소정 부가 기능을 선택하는 단계;

상기 선택된 소정 부가 기능에 따른 제어신호를 상기 메모리로부터 리드하여 리드된 제어신호를 인터페이스부에 출력하는 단계;

상기 인터페이스부로부터 출력된 제어신호를 입력하여 입력된 제어신호에 따라 동작프로그램을 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 다수의 외장형 기능 모듈을 구비한 이동단말기 제어방법.

도면

도면 1



도 2

